

	ΜΑΘΗΜΑ	ΦΥΣΙΚΗ
	ΤΑΞΗ	Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	
	ΒΑΘΜΟΣ	
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	20 min	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ		

### ΘΕΜΑ 1

Η εξίσωση της απομάκρυνσης από τη θέση ισορροπίας ενός σώματος που εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση είναι:

$$x = 0,2 \eta\mu \left( 10 t + \frac{\pi}{6} \right) \text{ (SI) .}$$

Αν η σταθερά επαναφοράς της ταλάντωσης είναι  $D=200\text{N/m}$ , να βρείτε:

- α. τη θέση από την οποία ξεκινά η ταλάντωση τη στιγμή  $t=0$  **Μονάδες 2**
- β. τη μάζα  $m$  του σώματος που ταλαντώνεται **Μονάδες 2**
- γ. τη χρονική εξίσωση  $a(t)$  της επιτάχυνσης **Μονάδες 2**
- δ. το μέτρο της μέγιστης δύναμης επαναφοράς **Μονάδες 2**
- ε. Να γίνει το διάγραμμα απομάκρυνσης- χρόνου για την πιο πάνω ταλάντωση

### ΘΕΜΑ 2

Σώμα μάζας  $m=1\text{kg}$  εκτελεί απλή αρμονική ταλάντωση. Όταν το σώμα περνά από τη θέση  $x = \pm 0,2\text{m}$  η ταχύτητά του έχει μέτρο  $v = 2\text{3m/s}$  και η δύναμη επαναφοράς έχει μέτρο  $F = 20\text{N}$ .

Να βρεθούν:

- α. η σταθερά επαναφοράς  $D$  **Μονάδες 4**
- β. η περίοδος της ταλάντωσης  $T$  **Μονάδες 4**
- γ. το πλάτος της ταλάντωσης  $A$  **Μονάδες 4**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΣΠΗΛΙΟΣ ΤΥΡΟΠΑΝΗΣ

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!